

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1970

N°

THÈSE

POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'Etat)

par

DURRBACH, Chrysis, Laurence

Née le 25 Mai 1942, à Céreste (Basses-Alpes).

Présentée et soutenue publiquement le

**LES ASPERGILLOSES
DÉVELOPPÉES DANS DES POCHES RÉSIDUELLES
D'EXÉRÈSE PULMONAIRE.**

Président : Mr. H. BROCARD, Professeur.

DUPUYTREN - COPY

9, Rue Dupuytren
PARIS (6^e)

1970

THÈSE

POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'Etat)

par

DURRBACH, Chrysis, Laurence

Née le 25 Mai 1942, à Céreste (Basses-Alpes).

Présentée et soutenue publiquement le

**LES ASPERGILLOSES
DÉVELOPPÉES DANS DES POCHES RÉSIDUELLES
D'EXÉRÈSE PULMONAIRE.**

Président : Mr. H. BROCARD, Professeur.

DUPUYTREN - COPY
9, Rue Dupuytren
PARIS (6^e)
1970



A Monsieur le Professeur H. BROCARD

Professeur de la Faculté de Médecine de Paris

Chevalier de la Légion d'Honneur

Qui a bien voulu me faire
l'honneur d'accepter la
présidence de cette thèse.

Qu'il trouve ici l'expres-
sion de ma profonde recon-
naissance pour les précieux
conseils qu'il m'a apportés
dans l'élaboration de ce
travail.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549901_0040

Au Docteur LE BRIGAND

Chirurgien-Chef du Centre chirurgical Marie-Lannelongue

Au Docteur PESLE (G.D.)

Professeur agrégé

Et à M^{elle} LEMAIRE

leur collaboratrice

J'exprime ma gratitude pour
l'aide et l'accueil qu'ils
m'ont réservés.

A mon Grand-Père, J.P. THIERY

Docteur vétérinaire

Directeur honoraire du Laboratoire central
de Recherches vétérinaires du Ministère de l'Agriculture

Officier de la Légion d'Honneur

J'exprime ma profonde
reconnaissance.

A MON MARI

A MA FILLE

LES ASPERGILLOSES
DÉVELOPPÉES DANS DES POCHES RÉSIDUELLES
D'EXÈRESE PULMONAIRE

INTRODUCTION

Après un bref rappel sur l'aspergillose en général et son traitement, nous nous étendrons sur le problème particulier :

1)- des rechutes d'aspergilloses dans des cavités résiduelles d'exérèse pulmonaire pour aspergillose ;

2)- des aspergilloses greffées sur des cavités d'exérèse de lésions pulmonaires non mycosiques.

Nous essaierons de dégager les signes cliniques, radiologiques et les diagnostics propres à chacune de ces deux formes.

Nous nous étendrons ensuite sur les méthodes actuelles de diagnostic sérologique de l'aspergillose.

Et enfin suivra le traitement des aspergilloses développées dans des poches résiduelles d'exérèse pulmonaire.

L' ASPERGILLOSE RESPIRATOIRE

- L'aspergilliose respiratoire est la plus fréquente des mycoses observées chez l'homme.

Elle est due essentiellement à l'*Aspergillus Fumigatus*. C'est un champignon très répandu dans la nature. Chez l'homme, on le rencontre au niveau des voies aériennes supérieures, à l'état de saprophyte où il est rarement pathogène.

- L'aspergilliose respiratoire se présente sous cinq formes :

1)- L'aspergillome : développement, à l'intérieur d'une cavité préexistante ou d'une bronche dilatée, d'une masse mycélienne décrite par DEVE (1938) sous le nom de "mégamycétome" intra-bronchectasique, et par MONOD, PESLE et LABEGUERIE (1952) sous le nom d'"aspergillome bronchectasiant".

2)- L'aspergilliose pleurale, ou développement de l'*Aspergillus* dans la cavité pleurale.

3)- L'aspergilliose pulmonaire intra-parenchymateuse.

4)- L'asthme aspergillaire.

5)- La bronchite aspergillaire muco-membraneuse.

- Avant de décrire ces cinq formes, faisons un bref rappel historique.

HISTORIQUE

MICHELI, en 1729, dénomme et décrit pour la première fois l'*Aspergillus*.

MEYER, en 1815, est le premier à mettre en évidence son pouvoir pathogène chez l'animal : le geai.

SLUYTER (1847) décrit le premier cas de pneumopathie humaine chez une femme décédée de troubles respiratoires mal déterminés.

Après cette période pré-clinique de 1815 à 1890, succède une période clinique.

- C'est à DIEULAFOY, CHANTEMESSE et WIDAL, en 1890, que l'on doit la première description clinique chez des gaveurs de pigeons.

- RENON, en 1893, individualise la maladie chez les peigneurs de chevaux, distingue les formes primitives et secondaires, consacre sa thèse à la pseudo-tuberculose aspergillaire. En 1897, il décrit la bronchite aspergillaire muco-membraneuse et asthmatoïde.

- DEVE, en 1898, fait une description magistrale du "Mégamycétome intra-bronchectasique".

- En 1950, O. MONOD, SEGRETAINE et PESLE confirment les travaux de DEVE et proposent le terme d'"aspergillome bronchectasiant primitif".

- A côté de ces observations d'aspergillomes semblant primitifs, BREA, SANTA et ROGER publient dès 1950 des cas d'aspergillomes greffés dans des cavités préexistantes. Ces observations seront de plus en plus nombreuses.

- En 1964, MONOD, lui-même, reconnaît que les aspergillomes primitifs sont très rares en regard

des formes secondaires.

- PEPYS et ses collaborateurs ont permis dès 1959 de mettre en évidence une méthode de diagnostic sérologique, reprise ensuite par DROUHET à Paris et VOISIN à Lille.

L'aspergillose respiratoire tire son intérêt actuel de sa fréquence croissante en pathologie broncho-pulmonaire sous la forme d'un développement saprophyte du champignon dans les cavités préformées de toute nature.

L' ASPERGILLOME

L'aspergillome est la manifestation la plus courante de l'aspergillose respiratoire.

Circonstances de découverte

. L'hémoptysie est le maître symptôme qui révèle l'aspergillome dans plus de trois-quarts des cas.

Elle est :

- soit de petite abondance, mais répétée ;
- soit vite alarmante par son abondance ou par sa persistance ;
- soit foudroyante et mortelle.

. La suppuration broncho-pulmonaire. Il s'agit d'une découverte tardive ; l'aspergillome est en général mort.

. L'examen radiologique systématique pratiqué lors de la surveillance d'un ancien tuberculeux ou au cours d'un dépistage.

Les signes radiologiques

Ils représentent les éléments essentiels du diagnostic, lorsque l'on trouve la classique image en "grelot".

- Typiquement, elle est unique, siège au niveau du lobe supérieur. "Elle est formée d'une opacité arrondie, de taille variable, de densité optique mo-

yenne et régulière, surmontée d'un croissant clair qui coiffe les trois-quarts supérieurs de sa périphérie". Cette opacité est mobile dans sa cavité (cliché en Trendelenburg). Cette image n'est pas spécifique. Il faut la différencier :

- . d'un kyste hydatique à membrane décollée,
- . d'un tuberculome s'excavant,
- . d'un hématome intra-cavitaire.

Devant une image en grelot, on pensera avant tout à un aspergillome.

- Les aspects atypiques sont nombreux :

- . opacité plus ou moins arrondie sous croissant clair ;

- . épaississement radiologiques des parois d'une cavité préexistante. Il précède souvent l'apparition de la truffe endo-cavitaire. Il est important de faire le diagnostic à ce stade. Le traitement par l'Amphotéricine B serait plus efficace ;

- . développement du champignon au sein de lésions radiologiques complexes.

On s'aidera de tomographie, du bronchogramme et surtout des examens biologiques pour faire le diagnostic.

Les signes biologiques

On distingue :

1)- La recherche d'éléments aspergillaires :

a- dans l'expectoration ou dans les produits d'aspiration bronchique.

Ces méthodes exposent à des erreurs par excès dues au saprophytisme possible de l'Aspergillus ou au contraire par défaut (certains aspergillomes authentiques ne s'accompagnent pas de filaments mycéliens dans l'expectoration). Seule la répétition des examens (+) apporte une très grande présomption, mais jamais une certitude. Un résultat (-) ne

permet pas d'éliminer le diagnostic.

b- Sur pièce d'exérèse.

L'examen microscopique doit être fait très rapidement. Il met en évidence des filaments mycéliens. La mise en culture sur milieu de Sabouraud ou de Czapek permet l'identification de la mycose si le champignon n'est pas mort.

2)- L'IDR à l'aspergillaire a peu de valeur.

3)- La V.S. et l'hémogramme n'ont pas de valeur d'orientation.

4)- La sérologie : la mise en évidence de précipitines sériques spécifiques est l'examen complémentaire fondamental qui représente le pivot du diagnostic. Nous lui consacrerons un chapitre particulier.

L'évolution

L'évolution est imprévisible. Il peut y avoir persistance du "statu quo" qui illustrera une de nos observations :

- les hémoptysies se répètent sans s'aggraver,
- l'image radiologique se modifie peu.

Le plus souvent, on assiste à une lente augmentation du mégamycétome. Parfois, sa mort survient. Elle peut entraîner une surinfection avec suppuration broncho-pulmonaire. Exceptionnellement, on assiste à une lyse spontanée de la truffe. L'évolution n'est pas toujours aussi bénigne ; la survenue d'une hémoptysie foudroyante peut entraîner la mort. Ce risque hémorragique étant imprévisible, il faut pratiquer devant tout aspergillome une cure chirurgicale de principe.

Etiologie

- Les aspergillomes se développent essentiellement dans des cavités préexistantes, pulmonaires ou

bronchiques, haut situées, drainées par une bronche déclive, permettent une aération suffisante ; la cavité est stérile.

Les séquelles de tuberculose après un traitement antibiotique représentent la principale étiologie. L'aspergillome peut coloniser secondairement de nombreux autres systèmes cavitaires, tels qu'une cavité résiduelle d'un abcès du poumon, une bulle d'emphyème, une sarcoïdose...

- Les formes primitives paraissent moins fréquentes si elles existent.

En conclusion, les éléments de diagnostic d'aspergillome sont :

- la triade de DEVE :

- (- hémoptysie récidivante,
- (- image en grelot,
- (- bacilloscopie (-),

à laquelle on peut ajouter actuellement :

- (- la sérologie (+),
- (- une cavité préformée dont les parois
 (vont s'épaissir,
- (- une antibiothérapie précédente "O.Monod".

Les formes cliniques

On distingue :

1- des formes topographiques : les aspergillomes siègent en général au niveau du L.S.D.. Ils sont uniques (forme primitive) ; ils peuvent être multiples (forme secondaire).

2- formes associées à une tuberculose active : elles sont rares. Les foyers tuberculeux actifs restent à distance du mycétome intra-cavitaire. "A titre rarissime, l'association des deux processus fut rencontrée dans une même cavité". Classiquement, l'aspergillome ne se développe que lorsque le processus tuberculeux est éteint.

3- Formes radiologiquement latentes. On a pu les individualiser grâce à la pratique systématique des réactions sérologiques chez tout sujet ayant une cavité pulmonaire résiduelle et faisant une hémoptysie.

Nous allons décrire plus brièvement les autres formes.

L'ASPERGILLOSE PLEURALE

L'aspergilliose pleurale est rare. Sur 104 observations d'aspergilliose respiratoire colligées par VOISIN dans le nord de la France, on compte 8 aspergilloses pleurales dont 2 après intervention chirurgicale.

- On distingue en France les aspergillooses :

1)- se greffant dans une cavité d'exérèse pulmonaire ;

2)- à formes médicales pures.

Il peut s'agir du développement d'un *Aspergillus* dans une poche de pyopneumothorax perforée ou de la surinfection aspergillaire d'une pleurotomie élargie.

- Quelle que soit la forme de l'aspergilliose, les conditions d'apparition sont identiques. Il s'agit toujours d'une cavité pleurale en communication avec l'extérieur :

a)- soit directement (l'inoculation de l'*aspergillus* par une aiguille ou un trocart semble exceptionnelle) ;

b)- soit par l'intermédiaire d'une perforation pleuro-pulmonaire ;

c)- soit par une fistule bronchique ou fuites bronchiolaires ;

d)- soit par une mise à plat.

Il existe une exception à cette règle : "Les anciens pneumothorax figés peuvent s'infecter d'*Aspergillus* ; on peut se demander où a pu pénétrer le champignon" (MONOD).

La maladie primitive a été largement traitée par les antibiotiques.

- Cliniquement, il s'agit le plus souvent d'un épanchement purulent persistant.

- Radiologiquement, l'image en grelot est rare, un épaississement de la plèvre doit attirer l'attention.

- L'isolement de l'*Aspergillus Fumigatus* à partir du liquide de ponction ou à partir d'une biopsie pleurale est relativement aisé et toujours significatif.

- La sérologie nous permettra de confirmer le diagnostic et de suivre l'évolution.

- L'évolution est grave :

Comme dans l'aspergillome, des hémorragies peuvent survenir.

L'envahissement possible des tissus de voisinage est propre à cette forme, ainsi que la cachexie progressive. Pour les éviter, il faudra faire un traitement énergique et précoce.

- Quand les conditions sont favorables, on peut intervenir d'emblée afin d'extraire le champignon, désinfecter la poche, la décortiquer et la faire disparaître.

Dans le cas contraire, une préparation médicale est nécessaire.

L'ASPERGILLOSE PULMONAIRE INTRA-PARENCHYMEUSE

Cette localisation de l'aspergillose est fort rare. Le champignon se développe à l'intérieur même du parenchyme pulmonaire, altérant les alvéoles à son contact, tandis que, dans l'aspergillome intra-cavitaire, les structures pulmonaires ne sont jamais touchées.

Le tableau radio-clinique évoque une pneumopathie aiguë ou subaiguë disséminée ou localisée pouvant faire discuter le diagnostic de cancer des bronches.

Nous rapporterons une observation de BARIETY et POULET.

L'ASTHME ASPERGILLAIRE

Il serait plus fréquent en Angleterre qu'en France et entraînerait des asthmes graves. Le diagnostic repose : sur la mise en évidence du champignon dans les crachats à plusieurs examens successifs, les réactions cutanées, la mise en évidence d'A.C. sériques spécifiques.

LA BRONCHITE ASPERGILLAIRE MUCO-MEMBRANEUSE

Elle a été étudiée surtout par MEYER et coll.. Elle est due au développement en nappe d'Aspergillus

Fumigatus sur les grosses bronches. Le syndrome radio-clinique associe :

- d'une part : toux, expectoration mucopurulente ou parfois hémoptoïque, dyspnée, douleur thoracique ;

- d'autre part : soit des images segmentaires localisées, soit une image thoracique normale.

L'évolution est variable : il peut y avoir disparition des signes radio-cliniques par le rejet dans les crachats d'un grain aspergillaire ou une évolution par poussées ; la bronchoscopie permettra alors le diagnostic.

LE TRAITEMENT DES ASPERGILLOMES *****

Tous les pneumologues sont actuellement d'accord pour dire que le traitement de choix est la chirurgie ; malheureusement, elle n'est pas toujours possible.

Les contre-indications au traitement chirurgical sont nombreuses. VOISIN, dans sa série de malades, en note 51 sur 87. Elles sont dues en premier lieu à l'insuffisance respiratoire. Il faut toujours redouter d'être amené à pratiquer une pneumonectomie lors de l'intervention.

Pour PLUMMER, en Grande-Bretagne, le risque opératoire est grave dans les formes à paroi épaisse, avec une cavité très remaniée au point de contre-indiquer l'intervention.

On aura recours au traitement médical, soit :

1- par l'Amphotéricine B, qui peut être administrée par voie intra-veineuse (la truffe aspergillaire n'étant pas vascularisée, le traitement par cette voie n'est guère actif dans l'aspergillome intra-cavitaire). Les perfusions d'Amphotéricine B sont souvent très mal tolérées et exposent à des

chocs ou à une atteinte rénale ; c'est pourquoi certains préfèrent l'utiliser par voie locale. Les injections intra-cavitaires et intra-pleurales ont permis des guérisons, tandis que les instillations bronchiques et les aérosols sont beaucoup moins actifs.

2- la Mycostatine * MM. ANTONELLI, MATHEY et coll. ont obtenu la guérison d'un aspergillome bronchique.

3- La Pimaricine *

4- Le nouvel antifongique de Spécia actuellement à l'étude.

Le traitement chirurgical sera appliqué chaque fois que l'état du malade le permettra. Il faudra en poser l'indication le plus rapidement possible avant l'apparition des hémorragies et de la surinfection.

On pratiquera de préférence une exérèse : segmentectomie, lobectomie ou pneumonectomie.

Les interventions palliatives sont réservées aux cas où une intervention curatrice est impossible.

Le traitement chirurgical expose à des complications immédiates et lointaines :

- Immédiates : . les hémorragies ; elles peuvent être foudroyantes et entraîner la mort du malade. On interviendra toujours sous inhibiteurs de la fibrinolyse, afin de les éviter;

. la persistance d'une fistule bronchique ou bronchiolaire qui peut entraîner un défaut de réexpansion pulmonaire ;

. les empyèmes, qui peuvent conduire à une cachexie.

- Lointaines : elles sont centrées sur le problème de la rechute de l'aspergillose qui peut être :

- . homo, contro-latérale,
- . ou dans la cavité d'exérèse.

LES RECHUTES D'ASPERGILLOSES
DANS DES CAVITÉS RÉSIDUELLES D'EXÉRÈSE PULMONAIRE
POUR ASPERGILLOSE

Depuis peu, l'accent est mis sur le risque de la rechute d'aspergillose dans les poches résiduelles.

- En 1961, LE BRIGAND, PESLE et SAADE, dans leur étude à propos d'une enquête sur 97 cas d'interventions, ne rapportent pas une rechute, ce qui les amène à dire :

"L'intervention la plus limitée possible est suffisante, car il n'existe pratiquement pas de risque d'ensemencement ; la pneumotomie peut, dans certains cas, suffire".

- En 1963, RAUTUREAU, JOLY et coll. rapportent le cas d'un aspergillome pulmonaire bilatéral traité :

. à gauche, par résection apico-dorsale du lobe supérieur,

. et à droite par lobectomie supérieure.

L'aspergillome récidive plusieurs années après l'intervention :

. à droite, dans une cavité d'empyème,

. à gauche, dans un système polybulleux formé après l'intervention.

- En 1964, MONOD publie un cas de rechute.

Il s'agit d'une femme de 50 ans, diabétique et traitée en 1931 pour tuberculose par un pneumothorax.

Le 25-1-1963, on pratique une pleuro-pneumnectomie totale pour aspergillome dépisté par un examen radiologique systématique de contrôle et confirmé par la sérologie. L'intervention est difficile et hémorragique.

Le 26 Mars, se constitue une perforation bronchique.

Le 8 Mai, on trouve dans le milieu de culture du liquide intra-thoracique des staphylocoques et de l'*Aspergillus Fumigatus*.

Le 27 Juillet 1963, on réintervient. L'examen sérologique pratiqué en Novembre 1963 est négatif.

La présence de staphylocoque doré oblige à un traitement antibiotique. Le 17 Novembre, apparaissent de nombreux *Candida albicans*.

- En 1965, pour TACUQUET et VOISIN, les difficultés opératoires sont à l'origine de l'ensemencement de la cavité pleurale ou thoracique lors d'une exérèse pulmonaire simple ou d'une pleuro-pneumnectomie.

- En 1967, CHRETIEN et THOMERET mettent l'accent sur l'insuffisance de la spéléotomie. Après cette intervention, "il y a une aspergillose régionale qui persiste".

- En 1968, CIAUDELLA rapporte une observation de rechute sur 14 observations d'aspergillose.

Le 20-2-1961, lobectomie supérieure droite pour un aspergillome ayant colonisé une caverne détergée d'origine tuberculeuse du L.S.D.. Après intervention, persistance d'une petite poche pleurale apicale droite. On fait un traitement médical par la Mycostatine et la Tifomycine*.

En 1966, des hémoptysies révèlent la greffe aspergillaire au niveau de la poche.

En 1967, spéléotomie. Les suites sont simples.

- En 1968, GERNEZ-RIEUX et C. VOISIN notent deux aspergillooses pleurales venant compliquer une exérèse pulmonaire ou pleurale parmi 20 malades opérés et suivis.

- En 1969, M. BARIETY et J. POULET publient l'observation résumée ci-dessous.

Chez un homme de 54 ans, on pratique, le 6-8-1956 une thoracotomie exploratrice devant un tableau évoquant un cancer bronchique. L'examen histologique extemporané n'ayant pas montré d'images de malignité, on se borne à une lobectomie inférieure droite. L'examen anatomo-pathologique permet de conclure à une aspergilliose intra-parenchymateuse. Les suites opératoires sont simples ; pas de poche résiduelle. Le malade sera suivi régulièrement. On note une artérite chronique oblitérante des membres inférieurs bien tolérée, traitée par les anticoagulants. En 1964, la recherche de précipitine est négative.

Le 8-4-1968, 12 ans après la lobectomie, survient brutalement un empyème. La bronchoscopie ne montre pas de fistule. L'expectoration ne contient pas d'*Aspergillus*, mais le séro-diagnostic est positif. (7 arcs à l'immuno-électrophorèse). Aucun traitement ne sera entrepris.

Il s'agit donc d'une rechute 12 ans après la première atteinte.

- 1969 : CARLIER reprend et complète l'étude de GERNEZ-RIEUX et VOISIN. Sur 15 aspergillooses pleurales, il note :

. 2 pleurésies aspergillaires secondaires à une exérèse pour aspergilliose pulmonaire, parmi 9 cas de pleurésies aspergillaires ;

. 1 aspergillome pleural secondaire à une exérèse pour aspergillome pulmonaire, parmi 6 cas d'aspergillome pleural.

Résumons maintenant l'observation d'un malade du Service du Professeur BROCARD.

L'histoire pulmonaire de Mr. CHAU..., né en 1898, commence en Février 1963 par une pneumopathie aiguë, hyperpyrétique du L.S.D., qui a nécessité une hospitalisation et un traitement antibiotique massif. La recherche de B.K. = 0.

Malgré un traitement intensif, des séquelles vont apparaître et, en Juillet 1963, on note l'apparition d'un important système bulleux du tiers supérieur du champ G avec 3 bulles principales : "Il s'agit d'une dystrophie bulleuse secondaire à l'atteinte bronchio-alvéolaire initiale et non pas de cavité résiduelle d'un abcès du poumon".

Le malade est suivi à la consultation jusqu'en Novembre 1964 ; on ne note aucune infection bronchique, pas de modification du système bulleux.

- Brutalement, en Décembre 1964, survient une hémoptysie franche ($\frac{1}{2}$ verre). L'image radiologique s'est modifiée : rétraction du système bulleux et apparition d'une opacité à la place de la bulle externe sous-claviculaire. On évoque de nombreux diagnostics :

- . tuberculose, mais B.K. = 0,
- . hémorragie intra-bulleuse,
- . aspergillome.

Le diagnostic d'aspergillome sera confirmé par la sérologie qui est (+) le 29-12-1964, à *Aspergillus Fumigatus*. Le malade refuse l'hospitalisation, mais la survenue d'une nouvelle hémoptysie, le 14-2-1965, le décide à entrer dans le Service du Professeur BROCARD le 2-3-1965.

Une nouvelle recherche de précipitine, le 23-5-1965, révèle la présence de 6 arcs. Un traitement par l'Amphotéricine B* en I.V. est institué ; il entraînera des clochers thermiques importants et n'empêchera pas la répétition d'hémoptysies de petite abondance traitées par l'Hémocaprol et la post-hypophyse. Celles-ci nous décideront à poser l'indication opératoire.

- Une culmectomie est pratiquée le 27-4-1965, par le Dr. GALEY. Elle est rendue laborieuse par l'absence de clivage extra-pleural ; le décollement très hémorragique est fait au bistouri électrique et à la rugine ; il entraîne d'importantes effractions de cavité pulmonaire à contenu aspergillaire typique. Les suites opératoires hémorragiques sont maîtrisées par l'Aminocaprol. La constitution d'une poche du sommet avec un petit niveau liquide oblige à un drainage prolongé - 3 mois -. On fait un traitement anti-fongique local par ce drain.

Le malade est transféré du Service de chirurgie au Service du Professeur BROCARD, le 13-8-1965. Il est en bon état général, mais la présence d'une poche pleurale résiduelle du sommet G à contenu écrien, sous niveau liquide, fait craindre une greffe pleurale de l'Aspergillus.

La recherche de précipitine anti-Aspergillus Fumigatus, le 20-8-1965 est négative.

Le malade quitte l'hôpital le 23-8-1965 pour un séjour en maison de repos.

Il sera ensuite suivi régulièrement à la consultation. Une nouvelle recherche de précipitine est négative en Septembre 1965.

- En Mars 1966, alors que le sujet est en bon état général, l'image radiologique se modifie : une opacité apparaît au pôle inférieur de l'hyperclarté résiduelle. Les contours de cette poche deviennent plus épais.

On demande une recherche de précipitine le 3 Avril 1966 ; elle est (+++). Comme l'on craignait, un an après, le malade rechute. L'image radiologique devient typique : truffe aspergillaire dans le bas-fond de la cavité.

Le sujet étant en bon état général, l'absence de signes cliniques fait attendre pour entreprendre un traitement.

D'Octobre 1966 à Septembre 1969, on note :

- quelques crachats hémoptoïques à deux reprises (Octobre 1966 et Septembre 1969), cédant sous Hémocaprol ;

- une conservation de l'état général ; il ne sera pas affecté par un épisode bronchique (18-1-1969) ;

- un hippocratisme digital important (1e 8-5-1968) ;

- aucune modification de la truffe aspergillaire aux examens radiologiques successifs ;

- un état négatif des bacilloscopies (4) et des cultures ;

- un déficit important de la fonction respiratoire : C.V. (-50 %) = 1940 - CEMS = 1230 - R=63

Malgré les quelques crachats hémoptoïques, aucun traitement ne sera appliqué, pour des raisons psychologiques, chez ce malade âgé.

RESUME : Il s'agit d'une rechute d'aspergillome un an après culmectomie E pratiquée pour un aspergillome. Celui-ci s'est développé dans une cavité kystique résiduelle faisant suite à une pneumopathie.

o o

COMMENTAIRES

Essayons de dégager les signes cliniques, radiologiques et biologiques de la rechute.

1)- Les signes cliniques.

- La rechute se manifeste soit :

- par la réapparition des hémoptysies, comme dans notre observation. Elles peuvent révéler la rechute ou apparaître secondairement après modifica-

tion des signes radiologiques ;

- par un empyème (BARIETY) :
 - . douleur de la base D.,
 - . température élevée et oscillante,
 - . opacité pleurale.

. Elle peut être latente cliniquement et c'est la surveillance radiologique systématique après une exérèse pulmonaire pour aspergillose qui va permettre de découvrir la rechute.

2)- Les signes radiologiques.

A la période d'état, on peut observer :

- . une truffe aspergillaire typique ou
- . un épanchement pleural.

Mais il ne faudra pas attendre la constitution de ces images pour faire le diagnostic :

- . l'apparition de franges mamelonnées au niveau de la plèvre,
- . l'épaississement des parois de la cavité résiduelle ou une simple modification des images doit attirer l'attention et faire pratiquer des examens complémentaires.

3)- Les signes biologiques.

- L'isolement de l'Aspergillus à partir d'un prélèvement transpariétal explorant directement une cavité contenant un mycétome ou à partir du liquide pleural (Obs. MONOD) a une valeur absolue.

- Par contre, l'examen de l'expectoration expose à des erreurs. Dans le doute, on aura recours aux examens sérologiques.

- En général, les aspergillomes pleuraux après exérèse pour aspergillome pulmonaire se manifestent peu de temps après l'intervention ; la sérologie n'a pas eu le temps de se négativer. L'augmentation du nombre d'arcs obtenus par la méthode d'Ouchterlony ou par l'immuno-électrophorèse peut, pour certains

auteurs, permettre de juger de l'évolutivité de la maladie chez un même individu ; pour d'autres, la méthode de déviation du complément serait plus précise. Puis, après avoir assisté à une élévation des A.C. pendant les 15 premiers jours post-opératoires (phénomène de rebond dû au traumatisme chirurgical), la sérologie devient négative pendant un certain temps. Elle redevient (+) lors de la rechute. Ceci est confirmé aussi bien par l'observation de BARIETY que par celle du Service du Professeur BROCARD.

Chez Mr. CHAU..., la sérologie est (-) 4 mois après l'intervention. Elle sera à nouveau (+) un an après l'exérèse.

Le critère de guérison adopté par la plupart des auteurs (état (-) de la sérologie six mois après exérèse) n'est pas absolu.

Le diagnostic de rechute d'aspergillome peut être difficile ; il faudra s'aider de la clinique, de la radiologie et des méthodes biologiques. La surveillance devra être attentive et longue ; la rechute pouvant être précoce : trois mois (observation de MONOD), mais aussi tardive : 12 ans après (BARIETY).

Ayant décrit les signes de la rechute, voyons les causes qui sont susceptibles de la favoriser.

Les causes favorisantes

Les conditions propices au développement du champignon favorisent la rechute.

Le chirurgien devra donc s'efforcer d'éviter :

- (- les effractions de la lésion en cours
(d'intervention,
- (- les espaces morts,
- (- les fistules bronchiques,

toutes les fois que c'est possible et réduire à son minimum indispensable le traitement antibiotique post-opératoire.

Pour CHRETIEN, la spéléotomie est une intervention incomplète (l'aspergillose étant presque toujours régionale), dangereuse car facilement hémorragique ; elle expose aux récidives.

- Les interventions curatrices sont très souvent laborieuses. La symphyse pleurale, les adhérences rendent impossible le clivage interpleural et obligent à pratiquer une exérèse extra-pleurale qui peut être partielle ou totale. Ceci explique la possibilité d'ensemencement de la cavité résiduelle.

L'aspergillose semble pouvoir se développer en l'absence d'effraction. CARLIER fait état de 3 aspergillozes pleurales post-opératoires dont une seule peut être considérée comme un ensemencement direct de la cavité (sur 25 malades suivis et opérés pour un aspergillome intra-cavitaire).

- Il n'est pas toujours possible d'éviter la formation d'une poche résiduelle; la fibrose pulmonaire diffuse du poumon restant entraîne des difficultés de réexpansion. Une thoracoplastie sera parfois nécessaire pour compléter l'intervention. On peut se demander s'il n'était pas périlleux de laisser à Mr. CHAU... une poche apicale résiduelle dont le volume n'était pas négligeable. Une thoracoplastie aurait peut-être pu éviter la rechute.

- La présence de fistules bronchiques favorise le développement du champignon ; il faudra les oblitérer soigneusement.

- La fréquence de ces complications opératoires et post-opératoires permet de comprendre que les rechutes ne sont pas très rares.

CARLIER rapporte 3 cas d'aspergillose pleurale post-opératoire, parmi 25 malades suivis et opérés pour aspergillomes intra-cavitaires, dont un seul peut être considéré comme un ensemencement de la cavité.

F O R M E I

OBSERVATIONS DE	TERRAIN	INTERVENTION pour ASPERGILLOME	SUITES OPERATOIRES Simples	Complicées	SIGNES REVELA TEURS	TEMPS	TRAITE- MENTS	RESUL- TATS
RAUTUREAU		Lobectomie S.D.				Plu- sieurs années		
WIGNAUD	Tuberculose + diabète	Pleuro-pneumo- nectomie totale		+	Culture du liquide		Réinter- vention	Bon
CIAUDELLA	Tuberculose pulmonaire	Lobectomie S.D.		+	Hémop- tysies	5 ans	Spécialo- mie	Bon
BARIETY	Artérite chronique	Lobectomie I.D.	+		Empyè- me	12 ans	Abstention	
BROCARD	Pneumopathie	Culmectomie		+	Radio- logie	11 mois	Abstention	

LES ASPERGILLOSES SUR CAVITÉ D'EXÉRÈSE DE LÉSION PULMONAIRE NON MYCOSIQUE

Les aspergilloses sur cavité d'exérèse de lésion pulmonaire non mycosique font partie des aspergilloses pulmonaires post-opératoires étudiées particulièrement par MONOD, DIEUDONNE et TARDIEU.

Parmi les aspergilloses post-opératoires qui se rapportent aux complications locales des aspergilloses après chirurgie thoracique, on distingue :

- les aspergilloses pulmonaires proprement dites,
- les aspergilloses venant compliquer les spéléotomies,
- les aspergilloses du moignon bronchique,
- les empyèmes sur Aspergillus.

1)- Les aspergilloses pulmonaires proprement dites peuvent revêtir une forme diffuse.

Elles entraînent : des signes généraux ; une expectoration brunâtre dans laquelle on peut isoler l'Aspergillus ; un aspect radiologique d'engorgement diffus type broncho-pneumonique.

D'autres fois, elles se présentent sous la forme d'un aspergillome.

2)- Les aspergilloses venant compliquer les spéléotomies.

MONOD en a observé 2 cas et SAWASAKI en a rencontré 3 cas.

3)- Les aspergilloses du moignon bronchique

ont été étudiées en particulier par SAWASAKI (Japonais). Il en a décrit 22 cas. Pour lui, elles apparaissent de 3 mois à 3 ans après résection pulmonaire pour tuberculose. Des hémoptysies ou l'expectoration de filaments mycéliens les révèlent. A la bronchoscopie, on voit une membrane dont l'examen anatomo-pathologique montre qu'elle est formée de filaments mycéliens.

4)- Les empyèmes avec Aspergillus définis par MONOD :

"Nous désignons ainsi les infections de la poche restante après exérèse pulmonaire, qu'il s'agisse d'infection de la cavité hémi-thoracique après pneumonectomie ou d'infection d'une poche résiduelle après lobectomie ou d'un "empyème péri-pédiculaire" après résection segmentaire".

Cette complication est la plus fréquente parmi les aspergilloses post-opératoires. On lui consacrera les développements suivants.

Après un rappel historique, nous décrirons 3 cas de greffe d'Aspergillus sur cavité d'exérèse, relouvés dans le Service du Professeur BROCARD.

o
o o

HISTORIQUE

= 1954 :

BARLOW voit se développer une aspergillose dans la plèvre après une pneumonectomie pour DDB compliquée de tuberculose pulmonaire.

= 1956 :

GOLEBIOWSKI décrit un cas d'aspergillose pleurale secondaire à une résection segmentaire pour tuberculose pulmonaire.

YAMAGOSHI publie un cas semblable.

SAWASAKI rassemble 31 observations d'"Aspergillose pleurale" survenant chez des tuberculeux ; 22 font suite à une résection pulmonaire.

HERTZOG, JOJY et PERSONNE rapportent une observation sur un malade de CHADOURNE :

Un aspergillome se développe, 3 mois après une L.S.D., dans la poche d'un hématome post-opératoire évacué par vomique. Il sera retiré ultérieurement au cours d'une thoracoplastie.

= 1963 :

MM. RAUTUREAU et JOLY observent "une greffe aspergillaire dans une poche extra-pulmonaire fistulisée dans les bronches, poche qui s'était constituée après L.S.D.".

La même année, JAUBERT de BEAUJEU cite le cas d'un aspergillome se développant dans une cavité d'exérèse segmentaire, neuf mois après l'intervention. Le diagnostic soupçonné radiologiquement est confirmé par l'examen de l'expectoration.

= 1964 :

MONOD publie 4 observations. L'Aspergillus s'est développé : 2 fois après pneumonectomie, 1 fois après lobectomie et résection, 1 fois après résection simple.

Observation I :

Le 23 Janvier 1961, pneumonectomie D totale

pour une rechute tuberculeuse. Les suites sont difficiles ; fistule bronchique traitée par drainage, présence dans le liquide s'écoulant par le drain et dans l'expectoration de staphylocoques dorés et d'*Aspergillus Fumigatus*.

Le 31 Mai, on voit à la bronchoscopie une fistule à plein canal. Les colonies d'*Aspergillus* deviennent plus nombreuses, tandis que celles de staphylocoques dorés diminuent à la culture du liquide.

Le 2 Juin, 2^e intervention ; le diagnostic est confirmé. Les suites sont simples ; le malade est bien portant un an après.

Observation II :

Le 6 Novembre 1963, pneumonectomie totale D avec traitement antibiotique post-opératoire pour cancer épidermoïde des bronches.

12 jours après l'intervention, fistule de la bronche principale D.

Le 15 Janvier 1964, on réintervient pour cure de cette fistule. La cavité pleurale est recouverte d'une membrane veloutée d'un $\frac{1}{2}$ cm. d'épaisseur qui est constituée d'une culture d'*Aspergillus Fumigatus*.

Observation III :

Le 13 Juin 1960, lobectomie S.D. et résection segmentaire pour une tuberculose évolutive ; suites opératoires compliquées. Devant la persistance de B.K. dans l'expectoration, malgré le traitement antibiotique spécifique, on réintervient le 19-4-1961:

Thoracoplastie avec résection de la paroi intercostale. L'ouverture de la poche permet de découvrir des fragments séquestrés. Il s'agit d'une truffe mycélienne à *Aspergillus Fumigatus*. On obtiendra la guérison.

Observation IV :

Le 24 Juillet 1961, résection segmentaire du L.S.D. pour des ectasies bronchiques congénitales révélées par des hémoptysies.

En Décembre 1961, devant une nouvelle hémoptysie et l'image radiologique, une réintervention fut décidée.

L'examen anatomo-pathologique confirme l'aspergillose à *Aspergillus Fumigatus*.

= En 1967 :

PESLE, HUMMEL, TRIBOULET distinguent deux groupes de formes d'aspergillose pleurale :

- 1)- les formes médicales pures,
- 2)- les complications post-opératoires, c'est-à-dire : "greffe d'un aspergillome dans une cavité d'exérèse pulmonaire".

- Parmi les 8 cas d'aspergillose pleurale qu'ils observent, 3 sont des surinfections de poches résiduelles après intervention chirurgicale :

- . la 1e après décortication,
- . la 2e après lobectomie,
- . la 3e après pneumonectomie.

Résumons les deux dernières observations.

Observation 1 :

En 1960, un an après une pneumonectomie D, se développe un empyème bien toléré jusqu'en 1963. En Mars 1963, on observe une fistule bronchique béante de la bronche souche D. La culture du liquide d'aspiration par la fistule révèle la présence d'*Aspergillus Fumigatus*. Pleurotomie, le 6 Mars 1963. Survenue, le 6 Avril, d'une grande hémorragie de la poche de pneumonectomie et d'une hémoptysie cédant au traitement.

Observation 2 :

Chez un homme de 62 ans, on pratique une lobectomie S.G. pour un cancer, en Janvier 1966. Les suites opératoires sont compliquées :

- défaut de réexpansion,
- fuites bronchiolaires.

Une truffe se développe dans la poche résiduelle. Elle sera enlevée en Mars 1967 par thoracotomie antérieure.

= 1967 :

DUCROCQ, dans sa thèse "Les aspergillooses pulmonaires atypiques ou soi-disant telles", décrit un cas d'empyème avec *Aspergillus* :

Après une lobectomie S.D. pour tuberculose, en Juin 1959, se constitue un hématome post-opératoire qui s'évacue par vomique et laisse une poche pleurale apicale résiduelle.

En Juillet 1959, survenue d'hémoptysie. On retire, par ponction pleurale au niveau de la poche résiduelle, un liquide qui pousse sur milieu de Sabouraud. La recherche de précipitine est (+). Il existe une fistule bronchique.

Après échec d'une thoracoplastie, on pratique une mise à plat avec myoplastie.

En 1961, rechute tuberculeuse avec B.K. (+), stabilisée en 1962 par le traitement antibiotique.

= 1968 :

Parmi 14 cas d'aspergillomes étudiés par CIAU-DELLA, 2 colonisent des poches résiduelles d'exérèse pulmonaire.

(Obs. 6) : 1954 : Pneumonectomie G pour tuberculose.
1963 : Hémoptysies, caverne détergée du sommet réhabilitée par un aspergillome à G.
1964 : Spéléotomie.
1968 : Bon état général.

(Obs. 11) : 1955 : L.S.D. et thoracoplastie de 5 côtes pour tuberculose.
1962 : Image de grelot sous-claviculaire D.
1963 : Spéléotomie.
1968 : Immuno-électrophorèse (-).

LES OBSERVATIONS
RELEVÉES DANS LE SERVICE DU PROFESSEUR BROCARD

OBSERVATION I

- Monsieur BOM..., né en 1935, est entré dans le Service du Professeur BROCARD pour la première fois en Novembre 1955, pour traitement d'une tuberculose pulmonaire bilatérale à prédominance D, bacillifère, dépistée en 1953 et traitée jusqu'alors à domicile.

- Pendant son séjour au Sanatorium d' Hauteville (Juin 1955 à Novembre 1956), on pratique une lobectomie S.D.. Les suites opératoires sont compliquées : défaut de réexpansion du poumon.

Pas de traitement antituberculeux post-opératoire.

Mr. BOM... reprendra son travail début 1957. Il est suivi régulièrement par l'O.P.H.S..

Le 25 Novembre 1961, il est réhospitalisé dans le Service pour une rechute grave contro-latérale. Les radios montrent : (FIGURE 1) :

- à droite, une importante poche sèche du sommet ;

- à gauche, une opacité irrégulière, nodulaire, occupant les 2/3 supérieurs du poumon et une caverne du sommet.

Les bacilloscopies sont (+).

A la bronchoscopie du 4-12-1961, on observe au niveau de la lobaire S.D. un moignon assez long avec, à sa partie supérieure, un petit récessus dont on ne voit pas le fond. Le reste de l'arbre bronchique D. est normal. A gauche, la bronche souche a une muqueuse rouge, tapissée de sécrétions purulentes. On ne note pas de fistule.

Le malade est mis au traitement triple associé au 1314 et à la Cyclosérine *.

Il est dirigé sur le sanatorium de Champcueil. On y continue le traitement antituberculeux. Les bacilloscopies sont (-), ainsi que les cultures.

A sa sortie, le 26-3-1963, il persiste :
 . à droite, une poche aérique apicale,
 . à gauche, des séquelles réticulo-nodulaires assez discrètes du sommet, ainsi qu'une pachypleurite apicale.

M. BOM... reprendra son travail après un séjour en post-cure.

En 1960, ictère infectieux.

- Le malade est suivi régulièrement à l'O.P. H.S. du XXème. En Décembre 1967, les radios pulmonaires montrent l'apparition d'une image caractéristique d'une truffe aspergillaire que l'on retrouvera identique lors d'un examen en Octobre 1968.

Mais, en Septembre 1969, l'image s'est modifiée : la truffe s'est affaissée et il existe un épaississement du bord inférieur de la cavité (12 et 13 cm). On demande un examen de l'expectoration le 15-9-1969 pour cerner le diagnostic. Il donne pour résultat : levure de type Candida.

- Le dossier est alors présenté au Professeur BROCARD par le Docteur FOURESTIER (O.P.H.S.), en Octobre 1969, pour demander son avis sur la conduite à tenir. Le diagnostic d'aspergillome est le seul retenu. On envisage une intervention.

- Le malade est admis dans le Service le 10-11-1969 pour bilan pré-opératoire :

Malade en bon état général ; pas d'hémoptysie ; expectoration banale.

B.K. = 0 ; cultures(-).

On maintient l'indication opératoire, malgré la survenue de nouvelles modifications radiologiques.

Sur les tomos de face (FIGURE 2), pratiquées

Mr. BDM...

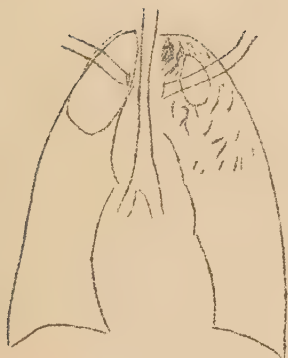


FIGURE 1

Le 27-11-1961

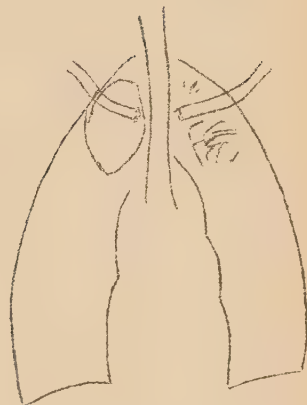


FIGURE 2

Le 12-11-1969

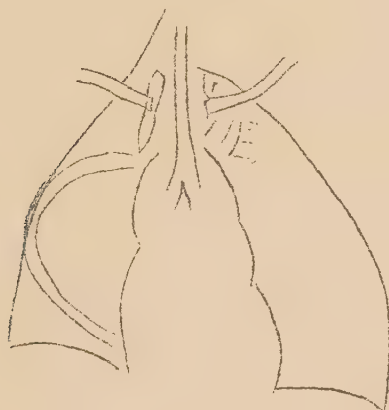


FIGURE 3

Le 31-12-1969

dans le Service, on ne retrouve plus d'image de truffe dans la cavité. La recherche de précipitine est (-).

- La fonction respiratoire le permettant, le Dr. LE BRIGAND pratique, le 12-12-1969, une thoracoplastie apicale D. avec drainage de la poche.

On relève sur le compte rendu opératoire : "Petite truffe dans la poche résiduelle et une petite fistule sous la truffe". Drain aspiratif. Bonne réduction de la poche par le collapsus. Intervention assez hémorragique. Suites simples.

- De retour dans le Service le 29-12-1969, la radio montre (FIGURE 3) une image de thoracoplastie avec petite poche aérique résiduelle sous la thoracoplastie. Le malade part pour La Musse le 5-1-1970.

RESUME : Il s'agit d'une greffe aspergillaire, au niveau d'une poche apicale résiduelle de lobectomie S.D. pour tuberculose en 1955, traitée par thoracoplastie. Malgré celle-ci, il persiste une poche qui peut faire craindre une rechute.

o o

OBSERVATION II *****

- Monsieur LEC..., né en 1936, est envoyé par le Docteur LE BRIGAND, pour un infiltrat apical D. chez un ancien tuberculeux, dans le Service du Professeur BROCARD où il entre le 25-3-1969.

Ses antécédents sont nombreux :

Gastrectomie pour ulcère (1963), castration (1965) suivie de radiothérapie et d'un traitement de trois mois par Endoxan pour séminome. La crainte d'une métastase devant une opacité du sommet D. fait pratiquer une lobectomie S.D. le 17-2-1966.

L'examen anatomo-pathologique de la pièce d'exérèse prouve l'erreur de diagnostic.

Il s'agissait d'une tuberculose ganglio-pulmonaire évolutive.

Les suites opératoires se compliquent d'un pneumothorax irréductible. On réintervient le 28-2-1966. On obtient une très bonne réexpansion. La vérification de l'étanchéité sous bain de sérum montre :

- . pas de fuites sur le lobe inférieur,
- . mais de nombreuses petites fuites sur le lobe moyen.

Il sera impossible d'obtenir une étanchéité totale. Il persistera une poche apicale qui sera comblée le 16-12-1966 par un liquide de substitution.

-- Le malade reprendra son travail le 1-2-1968, après de nombreux séjours en post-cure où il aura reçu un traitement antituberculeux.

-- Après une période de latence, une baisse de l'état général amène Mr. LEC... à consulter le Dr. LE BRIGAND. Celui-ci l'adresse au Service pour une image suspecte du sommet D.

A l'entrée, le 25-3-1969, le malade est sub-fébrile (37°-38°) :

- . V.S. : 33-60
- . G.R. : 3.800.000
- . G.B. : 9.200

Les tomographies montrent :

. à droite, une bulle occupant l'extrême sommet et une opacité irrégulière et excavée sous-jacente ;

. à gauche, quelques nodules dans le sommet.

La présence de ces images fait évoquer plusieurs diagnostics :

1)- la reprise d'un processus malin est éliminée par les urologues ;

2)- l'aspergilliose :

- La recherche de précipitine révèle 1 arc le 14-4-1969, insoluble dans le citrate de sodium en présence d'antigène standard *Aspergillus Fumigatus* ;

- à l'immuno-électrophorèse, on trouve un arc non spécifique ;

- la recherche de protéine C est (+) ;

- la bronchoscopie est normale, à l'exception de sécrétion muco-purulente ; pas de fistule.

3)- une rechute tuberculeuse :

La diminution des images radiologiques à 15 jours d'intervalle après reprise du traitement antituberculeux fait retenir cette dernière hypothèse, malgré l'absence de B.K. au direct.

Une culture du 28-3-1969 permet d'identifier un mycobactérium XENOPEI. On considère que c'est un simple saprophytisme.

- En Mai 1969, le malade est dirigé sur le sanatorium de Praz-Coutant. Il reçoit un traitement antituberculeux pendant tout son séjour (de Mai 1969 au 2-10-1969). L'évolution est la suivante :

. Clinique : quelques crachats hémoptoïques en fin de séjour.

. Radiologique : à sa sortie, les images sont sensiblement superposables à celles observées lors du bilan d'entrée, à part, à droite, une augmentation de la truffe aspergillaire.

. Bactériologique : 6 bacilloscopies (-), 4 cultures (-) ; un tubage révèle la présence de bacilles alcool-résistants non identifiés par culture.

. La recherche de précipitine (+) : le 4 Juin, on décèle : 1 précipitine spécifique en présence d'*Aspergillus Fumigatus*. Le 18 Juin, on trouve 5 arcs de précipitation spécifiques à l'immuno-électrophorèse.

Cette évolution permet d'évoquer le diagnostic d'aspergillome.

- Monsieur LEC... est transféré de Praz-Coutant au Service du Professeur BROCARD, le 2-10-1969, à fin d'étudier la possibilité d'une intervention chirurgicale.

Le séro-diagnostic aspergillaire (15-10-1969) est très nettement (-) :

- . 5 arcs de précipitines,
- . 5 arcs de précipitation spécifique à l'immuno-électrophorèse.

La déviation du complément est (+) au 32e (20-10-1969). On évoque le traitement par le nouvel antifongique de Spécia, le 7-10-1969, à raison de 8 c/jour. Le tableau pré-opératoire est satisfaisant.

Le Docteur LE BRIGAND pratique, le 6-11-1969 une spéléotomie D. pour aspergillome.

A l'intervention, on ne retrouve pas de loge résiduelle. Une longue recherche va permettre de découvrir une petite cavité intra-parenchymateuse remplie d'une truffe aspergillaire qu'on enlève. On obtient une assez bonne mise à plat.

L'intervention est moyennement hémorragique.

Suites simples. L'examen cytologique de la pièce d'exérèse confirme la mycose.

Le malade est actuellement en maison de repos pour entretien de spéléotomie.

RESUME : En 1966, une lobectomie S.D., pratiquée chez un malade castré en 1965 pour séminome, permet de découvrir à l'examen anatomo-pathologique une tuberculose ganglio-pulmonaire. Les suites sont compliquées. Un pneumothorax irréductible oblige à réintervenir. Il persistera de petites fuites sur le lobe moyen.

Trois ans plus tard, une baisse de l'état général, l'image radiologique, l'absence de B.K. au direct font évoquer le diagnostic d'aspergillose ; mais la recherche de précipitine est (-). Le diagnostic sera confirmé pendant son séjour en sanatorium : hémoptysies, augmentation de la truffe, séro-diagnostic positif.

Une nouvelle intervention est décidée : spéléotomie le 6-11-1969. Les suites sont simples.

c o

OBSERVATION III *****

En Juillet 1960, Le Professeur BROCARD dépiste, chez Mr. RIV..., né en 1920, une image sous-claviculaire externe D., lors d'un examen radiologique systématique.

Mr. RIV... est hospitalisé dans le Service le 19-9-1960.

- Dans ses antécédents, on note:

- . appendicectomie,
- . gastrectomie pour ulcère en 1947.

Les bacilloscopies pratiquées le 21 et le 23-9-1960 sont (-).

- Le malade est dirigé le 29-11-1960 sur Saint-Martin-du-Tertre, où il reste pendant trois mois et reçoit un traitement triple.

Le malade, très indiscipliné, fera de brefs séjours dans plusieurs établissements et recevra des traitements incomplets.

. Fin 1961, reprise du traitement pendant 2 mois.

. Début 1964, Mr. RIV.. est vu par le Dr. THOYER qui le dirige sur Parassy où il reste trois mois (traitement triple).

- En Février 1966, Mr. RIV... est à nouveau adressé par son médecin traitant dans le Service pour une rechute :

- . foyer excavé du L.S.D.,
- . bacilloscopie (+).

L'antibiogramme permet de mettre en évidence

une résistance des B.K. à INH, streptomycine, PAS.

Le malade fait un bref séjour au Sanatorium de Mardor. Il sort contre avis médical.

- Le 16-10-1967, nouvelle hospitalisation dans le Service pour :

- . hémoptysies,
- . extension des lésions ulcéro-caséuses qui touchent à peu près tout le lobe S.D.

En raison des résistances acquises par des traitements mal conduits, on considère qu'une dernière chance est offerte au malade en administrant un traitement médical suivi d'un traitement chirurgical.

. Le traitement médical comprend des antibiotiques de relais :

- Ethambutol,
- Kanamycine.

. Quant au traitement chirurgical, on envisage une lobectomie.

Les cultures du 19-10-1967 sont (+).

Le malade est dirigé sur le Sanatorium de Villiers-sur-Marne.

- Au sanatorium, les bacilloscopies sont (-), mais les cultures très richement (+). Malgré la poursuite du traitement auquel on associe l'INH, on observe une majoration des images. Les parois de la caverne s'épaississent ; un niveau liquide est apparu.

On ajoute alors au traitement Viocine et Rifocine, et on envisage une résection du L.S.D..

Le bilan pré-opératoire est satisfaisant.

Le Professeur MATHÉY intervient le 12-2-1968.

L'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire conclut à des lésions tuberculeuses très évolutives.

Les suites opératoires se trouvent compliquées du fait d'un défaut important de réexpansion et d'une fuite gazeuse persistante, communiquant avec le lobe restant, objectivée par une injection intra-pleurale de radio-sélectan. Ceci oblige à un drainage itératif pour assurer la réexpansion.

Le 13-3-1968, on découvre dans le liquide pleural un Aspergillus Fumigatus poussant sur culture Sabouraud.

L'immuno-électrophorèse demandée le 26-4 est (-) ; aucun arc de précipitation.

On entreprend un traitement antifongique, avec des perfusions par un cathéter, de sérum iso avec Fungizone et 6 c. de Mycostatine.

On voit la poche diminuer de volume, devenir propre. Un cimier de casque se constitue. Les fistules bronchiques se ferment.

Par ailleurs, une recherche de B.K. avec culture sur Loewenstein du liquide de lavage pleural, demandée le 24-4, est (+).

Les résistances étant les mêmes que dans l'expectoration, on peut donc conclure à la surinfection de la poche de résection par des bacilles résistants, puis secondairement par Aspergillus Fumigatus.

Les traitements pré- et post-opératoires ont permis une évolution favorable.

Mr. RIV... quitte Villiers-sur-Marne le 6-7-1968, en fin de cure, après 8 mois de séjour et 5 mois post-opératoires, avec un traitement anti-tuberculeux à poursuivre.

- Il sera ensuite suivi régulièrement à la Consultation par le Docteur BURIN.

- Le 18 Novembre 1969, un infiltrat axillaire

apparaît sur les radios. Les cultures demandées sont à nouveau (+). Le malade est réhospitalisé dans le Service du 22-11-1969 au 4-12-1969.

Sur les radios et tomos, on ne voit "pas de poche pleurale, mais image nodulaire agglomérée dans la partie moyenne et postérieure du poumon droit, avec une petite image claire à 9 cm."

S'agit-il d'une rechute de tuberculose ou d'une rechute d'aspergillose ?

La recherche de précipitine, le 2-12-1969, est(-), ainsi que 3 bacilloscopies. On isole une colonie de Baor le 25-11-1969 sur milieu de Loewenstein.

Le malade sort contre avis médical.

Il est à nouveau adressé dans le Service le 3-2-1970, pour un épisode d'allure grippale avec présence de B.K. au direct.

La radio montre : opacité irrégulière du sommet et de la partie moyenne du poumon droit.

Sans attendre le résultat des examens complémentaires, le malade est mis aux antibiotiques anti-tuberculeux (INH, Ethambutol, Cyclosérine). Les résultats sont :

- . réactions virales (-) éliminent le diagnostic de grippe ;
- . recherche de précipitine anti-aspergillaire (-) le 13-2-1970 ;
- . recherche de B.K. (-) à trois reprises ;
- . V.S. : 106 - 136 (le 4-2-1970) ;
- . NFS : G.P. : 3.100.000,
G.B. : 9.000, le 19-2-1970.

Actuellement, le diagnostic le plus vraisemblable semble être celui de rechute de tuberculose.

RESUME : Etant donné les résistances acquises au cours de nombreux traitements incomplètement suivis, une lobectomie supérieure droite a

été rendue nécessaire devant une nouvelle poussée tuberculeuse évolutive.

Les suites de l'intervention se sont compliquées d'un défaut de réexpansion. La poche pleurale a été le siège d'une surinfection par les B.K., puis par un *Aspergillus Fumigatus*. Après traitement, le résultat a été assez favorable.

Mais un épisode d'allure grippale avec l'apparition d'un nouvel infiltrat axillaire droit fait craindre à nouveau une rechute tuberculeuse.

o

o o

COMMENTAIRES

- Les greffes d'aspergillose dans les cavités d'excrèse après intervention pulmonaire pour des lésions non mycosiques surviennent le plus souvent après une lobectomie (Voir TABLEAU II).

- Il s'agit de sujets en mauvais état général, au passé pathologique chargé, qui ont reçu un traitement antibiotique intense ou un traitement antimicrobien.

- Envisageons le terrain sur lequel survient la greffe, en considérant les 15 observations résumées ci-dessus :

. Tuberculose pulmonaire	8 cas
. Tuberculose pulmonaire et cancer	1 cas
. Cancer	2 cas
. Ectasie bronchique	1 cas
. Dans 3 observations, nous n'avons pas la notion de terrain.	

Nous remarquons qu'un passé tuberculeux est le plus souvent retrouvé.

- Essayons de dégager quels sont les signes révélateurs de greffe :

1)- L'hémoptysie, si fréquente dans les aspergillomes broncho-pulmonaires, est ici plus rare.

Parmi 13 observations, dans 3 cas l'hémoptysie sera le premier signe de la maladie. Elle peut apparaître secondairement après une baisse de l'état général, comme chez Mr. LEC... Elles n'ont pas de caractère particulier.

2)- Les modifications des images radiologiques (3 cas), lors d'un examen systématique de contrôle, peuvent attirer l'attention. La radio montre

soit l'aspect d'une truffe caractéristique (Mr. POM.), soit une image beaucoup moins évocatrice telle que chez Mr. LEC... (opacité irrégulière et excavée sous-jacente à une bulle).

Il est surprenant d'observer à deux reprises la diminution et même la disparition de ces images.

Dans l'observation II, la diminution de l'image thoracique sous traitement antituberculeux a fait retarder le diagnostic.

Dans l'observation I, alors qu'en Décembre 1967 il existait une image caractéristique de truffe, 2 ans plus tard, celle-ci s'affaisse pour disparaître complètement quelques mois après.

3)- La découverte d'Aspergillus Fumigatus dans le liquide pleural, sur culture Sabouraud (Obs. III) va permettre d'affirmer le diagnostic soupçonné devant des suites opératoires compliquées de fistules bronchiques avec un défaut de réexpansion.

4)- L'examen anatomo-pathologique de la pièce d'exérèse, lors d'une intervention pour compléter la première (Obs. III, Monod), permet de poser le diagnostic.

- La sérologie nous a permis de confirmer tardivement le diagnostic d'aspergillome (Obs. II).

La recherche de précipitine révèle un arc spécifique le 14 Mars 1969 et le 4 Juin 1969, mais 5 arcs le 15-10-1969.

L'immuno-électrophorèse, de négative au début, devient ensuite (+) 5 arcs.

Dans les autres observations, les réactions sérologiques resteront (-).

- Les examens biologiques permettent d'isoler le type d'Aspergillus en cause. Dans toutes les

observations rapportées ci-dessus, il s'agit d'*Aspergillus Fumigatus*.

SAWASAKI, dans les aspergilloses de type "pleural", le trouve 16 fois pour 1 *Aspergillus Glaneus* et 1 *Aspergillus Flavus-Oryzoe*.

- "En général, l'aspergillose ne coexiste pas avec des pyogènes, mais il existe des exceptions", telles que dans l'observation I de MONOD, où la culture du liquide s'écoulant par le drain permet d'isoler l'*Aspergillus Fumigatus* et des colonies de staphylocoques dorés.

Chez Mr. RIV..., succède une surinfection par des B.K., puis par l'*Aspergillus*.

- Il semble que la mycose puisse se développer très rapidement après l'intervention.

SAWASAKI découvre le champignon 1 à 2 mois après les interventions.

MONOD (Obs. IV) : toute la cavité pleurale est recouverte d'une membrane d'un $\frac{1}{2}$ cm d'épaisseur, deux mois après l'apparition de la fistule bronchique.

Mr. RIV... : un mois après la L.S.D., on trouve l'*Aspergillus* dans le liquide pleural.

Il n'en est pas toujours ainsi ; chez Mr. BOM..., l'image typique d'aspergillome apparaît 12 ans après la L.S.D..

- Le champignon se présente tantôt sous la forme d'une véritable truffe à croissance lente (Mr. BOM...), tantôt affecte un développement en nappe rapide, comparable à la culture in vitro sur milieu solide.

"Ce développement facile témoigne des conditions favorables que rencontre la mycose (vaste cavité bien aérée par une importante fistule bronchique, et souvent par un drain)".

. Ces conditions favorables au développement de la mycose se retrouvent chez Mr. RIV... On a retrouvé par conséquent, dans le liquide pleural, un *Aspergillus* un mois après la lobectomie.

. Chez Mr. BOM..., les conditions sont moins favorables au développement de l'*Aspergillus*.

- Le défaut de réexpansion a entraîné la formation d'une importante poche sèche au sommet D., mais mal aérée.

- Il ne sera découvert qu'une petite fistule bronchique, lors de l'intervention. Elle était invisible à la bronchoscopie.

Ceci explique pourquoi l'image typique de truffe ne sera retrouvée que 12 ans après la lobectomie.

- L'*Aspergillus* semble se développer après une intervention aux suites opératoires compliquées.
Parmi les 15 observations décrites dans la présente étude :

- . 10 sujets ont des suites opératoires compliquées (8 présentant une fistule bronchique) ;
- . 1 seul a des suites simples.

Cette étude nous amène à redouter la greffe aspergillaire à la suite d'une intervention chirurgicale :

- compliquée par :
 - . un défaut de réexpansion
 - . et des fistules bronchiques,

- et pratiquée sur un sujet en mauvais état général, et ayant reçu de nombreux traitements antibiotiques ou antimétaboliques.

FORME II

OBSERVATIONS de	TERRAIN	INTERVENTION	SUITES OPERAT. Simples Complicées	SIGNES REVELATEURS DE LE GREFFE	TEMPS	TRAITEMENTS	RESULTATS
GOLEBIOJSKI	Tuberculose pulmonaire	Résection segmentaire Lobectomie S.D.					
CHADOURNE		Exérèse segmentaire	+	Radiologie	3 mois	Thoracoplastie	
JABERT de BEAUJEU					9 mois		
MONOD	1- Tuberculose pulmonaire 2- Cancer 3- Tuberculose pulmonaire 4- Ectasie bronchique	Pneumonectomie droite Pneumonectomie D LSD + résection segmentaire Résection segmentaire	+	Culture du liquide Anatomo-pathologie Anat.-path.	4 mois 2 mois 10 mois	Réintervention Réintervention Thoracoplastie	Bon Bon Bon
PESLE	1- Cancer 2-	Lobectomie S.G. Pneumonectomie D.	+	Hémoptysie Radiologie Culture du liquide Hémoptysie	5 mois 4 ans 1 mois	Réintervention Pleurotomie Mise à plat + myoplastie	Bon Bon Bon
DUCCROCQ	Tuberculose pulmonaire	Lobectomie S.D.	+				

CINQUELLA		Pneumonectomie G.		Hémoptysie	9 ans	Spéléotomie	Bon
		Lobectomie S.D. + Thoracoplastie		Radiologie	7 ans	Spéléotomie	Bon
		Lobectomie S.D.	+	Radiologie	12 ans	Thoracoplastie	
BRUCARD	1-	Tuberculose pulmonaire		E.G. 4	3 ans	Spéléotomie	
	2-	Tuberculose + cancer	+	Culture du liquide	1 mois	Antifongique	
	3-	Tuberculose pulmonaire	+				

LES REACTIONS SEROLOGIQUES

La mise en évidence de précipitines sériques est l'examen complémentaire fondamental en matière d'aspergillose. Il a permis la connaissance des formes atypiques et des formes radiologiquement latentes.

La présence de précipitines spécifiques anti-aspergillaires a été signalée dès 1928 par PASTEUR-VALLERY-RADOT et GIROUD.

- En 1929, NICAUD ne réussit à déceler ni agglutinines, ni anticorps fixant le complément.

- En 1959, PEPYS et coll., à Londres, reprennent ces recherches. La technique de précipitation dans la gélose leur permet de mettre en évidence la présence de précipitation dans l'asthme bronchique aspergillaire et dans l'aspergillome bronchique.

- Actuellement, en France :

. DROUHET, SEGRETAIN, PESLE, à Paris, utilisent la méthode des précipitines en milieu gélifié.

. GERNEZ-RIEUX, VOISIN, BIGUET et TRAN-VAN-KY, à Lille, recourent à l'immuno-électrophorèse.

. PESLE, WEILL et MEHL s'aident de la déviation du complément.

. DROUHET et CAMEY, de l'immuno-électrophorèse.

Etudions successivement :

- la recherche de précipitines sériques en

milieu gélifié,

- l'immuno-électrophorèse,
- la déviation du complément,
- l'immuno-fluorescence.

o o

I)- LA RECHERCHE DE PRÉCIPITINES SÉRIQUES EN MILIEU GÉLIÉ.

A)- On peut faire appel à trois techniques :

- . la macro-méthode,
- . la micro-méthode,
- . la technique du gradient.

1)- La macro-méthode (FIGURE 1) :

En milieu gélosé, on dispose d'un côté le sérum à tester, de l'autre divers antigènes extraits d'*Aspergillus Fumigatus*.

Les bandes de précipitation apparaissent entre 2 et 10 jours, suivant le taux d'A.C. et la qualité des antigènes.

Les antigènes sont obtenus à partir d'un broyat mycélien de culture jeune (Ag. cellulaire), soit du filtrat de culture âgée (Ag. métabolique) ou à partir des deux.

2)- La micro-méthode :

Elle utilise de petits trous. Elle est plus rapide (lecture 15 à 24 h.), mais moins sensible.

3)- La technique du "gradient" (FIGURE 2) :

Les résultats obtenus sont les plus fidèles.

Dans un sillon central, on dépose le sérum à éprouver et dans les trous latéraux les Ag. cellulaires d'une part et métaboliques d'autre part. La gélose utilisée est tamponnée au véronal sodique. Les fausses réactions dues à la présence de substance C dans certains antigènes, et de protéine C dans le

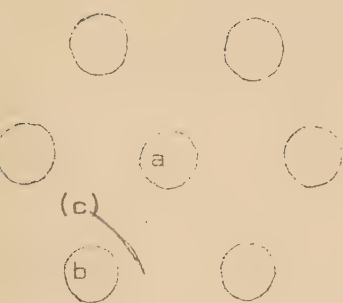


FIGURE 1
(D'après DROUHET)

Macro-méthode

- Ag. d'Aspergillus Fumigatus
- Sérums de malades
- Arc de précipitation

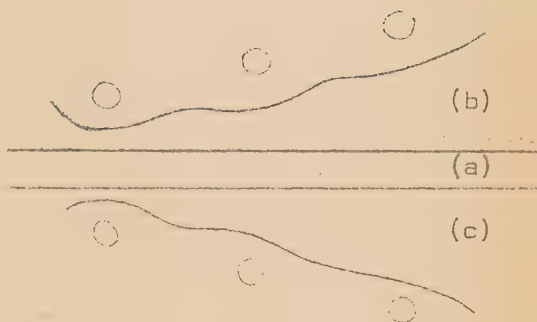


FIGURE 2
(D'après DROUHET)

Méthode du gradient

- a)- Sérum de malade
- b)- Filtrat d'Aspergillus Fumigatus
- c)- Broyat d'Aspergillus Fumigatus

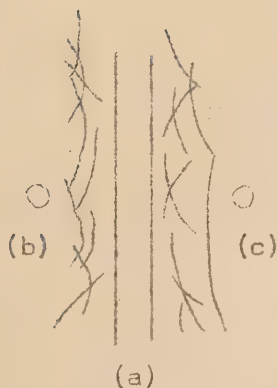


FIGURE 3
Immuno-électrophorèse

- (a) Sérum du malade
- (b)- Filtrat d'Aspergillus Fumigatus
- (c)- Broyat d'Aspergillus Fumigatus

sérum du malade, peuvent être évitées par le citrate de Na à 5 %.

B)- Lecture : Une réaction est positive lorsque apparaissent un ou plusieurs arcs de précipitation dans la zone comprise entre l'antigène et le sérum. Les réactions sous forme d'anneaux circulaires autour du réservoir de sérum sont toujours atypiques.

C)- Résultats : La spécificité de cette méthode est grande.

Sur 224 sérums de malades atteints d'aspergillose pulmonaire étudiés en 1964 par DROUHET et SEGRETAIN, 215 ont présenté des précipitines anti-Aspergillus Fumigatus. Les réponses (-) seraient dues à une mauvaise production d'A.C. des sujets ou à un aspergillome n'ayant pas de contact avec la paroi bronchique.

. La présence d'un seul arc de précipitation est insuffisante pour affirmer l'existence d'un mycétome aspergillaire ; mais l'augmentation du nombre d'arcs à des examens successifs permet de conclure à la présence d'un aspergillome évolutif (Exp. : Mr. LEC...). La première recherche de précipitine montre 1 arc spécifique ; la deuxième recherche, 5 arcs spécifiques. Le diagnostic est alors certain.

. Un arc de précipitation étant insuffisant pour affirmer le diagnostic, on complètera la méthode d'Auchterbong par l'immuno-électrophorèse.

Un seul arc de précipitation par la technique d'Ouchterlony peut se traduire par l'apparition de plusieurs arcs en immuno-électrophorèse.

II)- IMMUNO-ELECTROPHORESE (Technique de GRABAR).

L'immuno-électrophorèse se fait sur des sérums (+) par la méthode d'Ouchterlony . Il s'agit essentiellement d'une méthode qualitative.

On dépose le sérum à étudier dans la fente centrale et les antigènes *Aspergillus Fumigatus* dans les réservoirs latéraux (FIGURE 3). Une réaction (+) se traduit par l'apparition d'arcs de précipitation. L'arc spécifique Protéine anti-C - Substance C est facilement éliminé, car il prend mal les colorants.

BIGUET, TRAN-VAN-KY et FRUIT, à propos d'une étude sur 100 immuno-électrophorèses fournies par le sérum de sujets atteints ou très suspects de mycétome aspergillaire, mettent en évidence 4 arcs privilégiés par leur fréquence. Ces arcs sont l'arc C, J, M, F.. La précipitine C est toujours présente. Sa présence permet d'affirmer que l'organisme a été en contact avec *Aspergillus Fumigatus*, mais ne suffit pas à porter le diagnostic d'aspergillose. Les précipitines J, M, F existent toujours dans les sérums qui contiennent plus de 5 arcs de précipitation. Dans les limites de l'expérience actuelle de ces auteurs, les 4 arcs C, J, M, F sont spécifiques de l'*Aspergillus Fumigatus*.

Ces arcs sont des supports d'activités enzymatiques. La fraction C supporte une activité chymotrypsique spécifique et la fraction J supporte une activité catalasique. La détection de ces deux activités enzymatiques permettrait de conclure que l'organisme du patient a été en contact avec l'antigène *Aspergillus Fumigatus*, lorsque le nombre de précipitines décelées à l'immuno-électrophorèse n'excède pas 3 ou 4 arcs. Inversement, en leur absence on pourrait conclure que l'*Aspergillus Fumigatus* n'est pas responsable du syndrome présenté par le malade.

La présence d'une activité catalasique spécifique découverte isolément leur paraît très significative d'un contact avec *Aspergillus Fumigatus*. Les résultats sérologiques sont interprétés en fonction des arguments, cliniques, radiologiques et thérapeutiques.

- La présence de 3 à 4 arcs apporte une quasi-certitude au diagnostic.

- La présence d'un seul arc ne constitue qu'un élément de présomption en faveur d'une aspergillose. Il est alors intéressant de rechercher la présence d'arcs spécifiques : C, J, M, F, et la présence d'une activité catalasique spécifique.

- L'absence de précipitine sérique n'élimine pas formellement le diagnostic (Les réactions sont (-) chez 10 % des sujets porteurs d'une aspergillose).

Ces deux méthodes (Duchterlony et immuno-électrophorèse) permettraient de juger de l'évolution de la maladie chez un même malade. On a, en cas d'aggravation, une augmentation du nombre d'arcs de précipitation aux examens successifs ; en cas d'amélioration, une diminution du nombre d'arcs, et, en cas de guérison, une absence d'arc.

Pour BIDET, PESLE, WEILL et MEHL, la méthode de déviation du complément serait plus sensible, de lecture plus aisée et donc d'interprétation plus facile que les deux précédentes.

III)- LA DÉVIATION DU COMPLÉMENT (D.D.C.).

"Il s'agit d'une adaptation de la D.D.C. codifiée par KOLMER pour le diagnostic de la syphilis, rendue quantitative par dilution du sérum à étudier".

A)- Technique : On utilise, pour pratiquer cette réaction :

- le sérum à étudier inactivé ;
- un antigène à partir de culture d'*Aspergillus fumigatus* isolé d'une pièce opératoire ;
- un complément et
- le système révélateur : globules rouges de mouton, sérum hémolytique.

B)- Lecture : La réaction est considérée comme positive en l'absence totale d'hémolyse. Il n'y a pas de résultat douteux.

C)- Résultats :

PESLE, WEILL et MEHL ont étudié comparativement, par la méthode d'Ouchterlony et la D.D.C., 73 sérums suspects. Ces auteurs ont trouvé les résultats ci-dessous :

Méthodes	Résultats	
	+	-
Ouchterlony	31	42
D.D.C.	34	39

- Tous les patients présentant une réaction (+) à la D.D.C. sont porteurs d'un aspergillome (pas de fausses réactions).

- Chez 3 malades, les réactions ont été (+) par la méthode de D.D.C. et négatives par la méthode d'Ouchterlony. Il s'agit de sujets opérés l'année précédente dont les précipitines sont en voie de disparition. Cette méthode apparaît donc plus sensible.

- Parmi les malades négatifs, on a découvert 2 aspergillomes lors d'une intervention, dont l'un est évolutif et l'autre mort calcifié.

- Le taux d'A.C. varie de 1 à 128. Ce taux correspond à l'inverse de la dilution maximum du sérum donnant une réaction (+). Il permet de juger de l'évolutivité de la maladie, mais ne peut être utilisé pour comparer deux malades.

- Après une remontée suivant l'intervention, le taux des anticorps décroît lentement en cas de guérison et, au contraire, remonte en cas de nouvelle infestation.

Cette méthode est à la fois qualitative et quantitative.

IV)- IMMUNO-FLUORESCENCE.

Cette réaction a une valeur semblable aux réactions d'agglutination et de fixation du complément. On obtient des titres plus élevés d'anticorps qu'avec la réaction de D.D.C.. Ils sont supérieurs à 1/80 et peuvent atteindre 1/320 et même 1/640. Dans les sérums normaux, ces titres ne dépassent pas 1/20.

Cette méthode permettrait de confirmer le diagnostic soupçonné par la présence d'un arc à l'immuno-diffusion. Le résultat est obtenu rapidement (2 h.).

T R A I T E M E N T

Le traitement des aspergilloses greffées dans des poches résiduelles d'exérèse pulmonaire comprend :

- un traitement chirurgical,
- un traitement médical,
- l'abstention thérapeutique.

= On peut recourir au traitement chirurgical chaque fois que l'état du malade le permettra :

- en enlevant l'aspergilliose,
- en essayant de supprimer les causes qui ont favorisé son développement (poche, fistule bronchique).

L'état du malade oblige souvent à pratiquer une intervention palliative :

- mise à plat,
- spéléotomie,
- thoracoplastie,
- décortication.

Le traitement chirurgical a été possible dans la majorité des cas.

Sur les 20 observations résumées, on est intervenu 13 fois.

Le traitement médical a été appliqué 2 fois. L'abstention a été décidée 2 fois. Dans 3 cas, on ignore le traitement entrepris.

Parmi ces 13 interventions, il a été pratiqué :

- 4 thoracoplasties,
- 4 spéléotomies,
- 1 mise à plat avec myoplastie,
- 1 extirpation de la truffe, nettoyage et fermeture.

A part une thoracoplastie (qu'on a été obligé de compléter par une mise à plat avec myoplastie), le résultat semble favorable.

Parmi les 4 observations relevées dans le Service du Professeur BROCARD, 2 malades ont été traités chirurgicalement, l'un par thoracoplastie (Mr. BOM...), l'autre par spéléotomie (Mr. LEC...). Après thoracoplastie, on observe sur les radios une petite poche sérique résiduelle sur la thoracoplastie qui peut faire craindre une rechute.

= Le traitement médical peut suffire à obtenir la guérison, comme dans le cas de Mr. RIV...

Dans ce dernier cas, "le drainage avec lavage sous aspiration continue et instillation de Fungizone a permis d'obtenir la formation d'un cimier de casque comblant la poche résiduelle et la fermeture des fistules bronchiques".

= L'abstention thérapeutique pourra être envisagée devant une aspergillose cliniquement latente. Elle peut parfois s'avérer obligatoire selon l'état du malade, comme dans le cas de Mr. CHAU... :

- personne âgée ayant mal supporté psychologiquement la première intervention,
- hippocratisme digital (+++),
- E.F.R. (- 50 %).

On a donc été obligé de renoncer :

- à une réintervention,
- aux injections d'Amphotéricine B envisagées.

Malgré l'absence de traitement, l'image radiologique est stationnaire.

CONCLUSIONS

Des aspergillomes peuvent se développer dans des poches résiduelles d'exérèse pulmonaire selon deux modalités fort différentes, selon que l'exérèse a visé à traiter une lésion pulmonaire comportant déjà un aspergillome, ou que l'exérèse a été dirigée sur une lésion ne comportant pas de greffe mycosique.

Les aspergillomes apparaissant dans des poches résiduelles suivant des exérèses pour lésions aspergillaires paraissent d'autant plus fréquents que l'acte chirurgical a été plus difficile. Le délai entre l'intervention et le moment où est porté le diagnostic d'aspergillome de la poche est fort variable, mais peut atteindre plusieurs années. Parfois des symptômes attirent l'attention, mais d'autres fois la latence est absolue et c'est la modification de l'image radiologique qui montre que l'aspergillome s'est développé, soit comblement simple de la cavité, soit épaissement de ses parois, soit apparition d'une image typique de truffe aspergillaire. Le séro-diagnostic aspergillaire a un intérêt majeur. Tantôt les réactions sérologiques sont restées positives plusieurs mois après l'intervention, ce qui atteste la persistance d'un foyer mycosique ; tantôt les réactions sont devenues négatives et redeviennent positives au bout de plusieurs mois. Il est donc indispensable de faire un contrôle sérologique régulier pendant plusieurs années après une exérèse pour aspergillome.

Les aspergillomes se développant dans des poches résiduelles après exérèse pour lésions pulmonaires non mycosiques se voient essentiellement après des interventions difficiles ayant sans doute laissé une communication entre les bronches et la cavité. C'est seulement par l'existence d'une telle fistule, au moins momentanée, que peut se concevoir la pénétration du champignon dans la poche résiduelle. De tels aspergillomes ont été vus après des exérèses pour des lésions pulmonaires de nature fort diverse, tuberculose, cancer... Le délai d'apparition est fort variable, allant de quelques mois à plusieurs années. Dans ce cas encore, des symptômes peuvent attirer l'attention ou la complication est parfaitement latente. L'aspergillome peut donner un épanchement pleural dans lequel des mycéliums sont trouvés à l'examen du liquide. D'autres fois, c'est la transformation de l'image radiologique, épaississement des parois de la cavité ou aspect caractéristique de truffe, qui attire l'attention. Le séro-diagnostic aspergillaire doit être pratiqué dans de tels cas ; c'est souvent lui qui permet seul de porter un diagnostic formel.

Le traitement des aspergillomes développés sur poches résiduelles d'exérèse est fort délicat et les interventions ne sont souvent que palliatives : thoracoplasties, spéléotomies, mises à plat avec myoplastie, extirpation de la truffe avec nettoyage et fermeture. Le traitement anti-fongique général n'a qu'une action discutable. Mais l'introduction de drogues anti-fongiques dans la poche peut être efficace. En fait, il est des aspergillomes développés dans des poches d'exérèse qui peuvent être bien tolérés et justifient une abstention thérapeutique.

VU & PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur
de l'Académie de Paris,

R. MALLET

Le Doyen honoraire,
Administrateur provisoire
de la Faculté de Médecine,

G. BROUET

Le Président
de la thèse,

H. BROCARD

B I B L I O G R A P H I E

- ANTONELLI, MATHEY J., HERVE J., COURNOT L., CHOLLET
Melle M.- Aspergillome bronchique. Traitement
prolongé par la Mycostatine. Guérison.-
Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris,
1959, 75, N° 16 et 17, pp. 564 à 568.
- BARIETY M., POULET J., MONOD O. et DE BRUX J.-
Aspergillose aiguë purement pulmonaire à forme
de cancer bronchique.- Bull. Mém. Soc. Méd.
Hôp. Paris, 1957, 73, 397-411.
- BARIETY M., POULET J. et ALMOSNI M. - Aspergillose
pleurale survenue 12 ans après une aspergil-
lose pulmonaire traitée par lobectomie.-
J. Franç. de Méd. et Chir. Th., 1969, 23, N°2,
137-146.
- BARRIER J., LATREILLE B., ROUCHE - Considérations
cliniques et thérapeutiques sur l'aspergillose
pulmonaire.- Annales de Chirurgie Th., Juillet
1965, 4, N° 3, pp. E 998/1000 CT 494-500.
- BONNIOT R.- Une maladie d'actualité. L'aspergillome
pulmonaire.- Journal des Agrégés, 1968, vol.
1, p. 55-56.
- BROCARD H., GALLOUEDEC Ch. et AKOUN G.- Les mycoses
pulmonaires.- Revue du Prat. 1968, T. XVIII,
N° 19, pp. 2939-2948.
- BROUET G., LIOT F., DERANGE et NEVOT P.- Traitement
local de l'aspergillome pulmonaire par injec-

- tions transpariétales d'Amphotéricine B.-
J. Fr. de Méd. et Chir. Th. 1964, T. 18, N° 7,
pp. 789-798.
- BRUN J. et PERRIN-FAYOLLE M.- Les mycoses pulmonai-
res.- Revue Lyonnaise de Médecine, Numéro spé-
cial, 1962, pp. 343-350.
- CARLIER H. - Possibilités et limites actuelles du
traitement de l'aspergillose intra-cavitaire
et pleurale (A propos de 136 observations).-
Thèse, Lille, 1969.
- CIAUDELLA L.- Abord chirurgical direct des aspergil-
lomes intra-cavitaires du poumon. Indications
et résultats.- Thèse, Paris, 1968.
- DESBORDES I. et DUCROCQ R.- Les aspergillomes bron-
cho-pulmonaires.- Gazette Méd. France, 1968,
T. 75, pp. 5755 à 5766.
- D'ESHOUGUES J.R. et MORERE P.- L'aspergillose.-
E.M.C., 1961.
- DEVE F.- Une nouvelle forme anatomo-radiologique de
mycose pulmonaire primitive, le mégamycétome
intra-bronchectasique.- Arch. Méd. Chir. App.
Resp., 1938, 13, 337-361.
- DROUHET E., SEGRETAIN G., PESLE G. et BIDET L.-
Etude des précipitines sériques en milieu
gélifié pour le diagnostic des aspergilloses
broncho-pulmonaires.- Ann. Inst. Pasteur, 1963,
105, 597-604.
- DROUHET E., SEGRETAIN G. et MARIAT F.- Diagnostic de
laboratoire des mycoses. Améliorations récen-
tes des méthodes de diagnostic mycologique et
immunologique.- Revue du Prat. 1968, T. XVIII,
N° 19, pp. 2863-2898.
- DUCROCQ - Aspergilloses pulmonaires atypiques ou
soi-disant telles.- Thèse Paris, 1967.

- FREOUR, LAUMONIER, CARRE, POTAX et MORVAN -- Aspergillome intra-pleural.- Rev. de la Tub., 1963, p. 648.
- GERNEZ-RIEUX Ch., BIGUET L., VOISIN C., CAPRON A., TRAN-VAN-KY P.- Diagnostic immunologique des aspergillomes broncho-pulmonaires. Mise en évidence d'anticorps sériques spécifiques par immuno-électrophorèse.- Presse Méd., 1963, 71, 1541-1543.
- GERNEZ-RIEUX Ch., VOISIN C., WATEL, CEMORT - Les formes latentes ou méconnues de l'aspergillose broncho-pulmonaire.- Revue du Prat. 1965, 15, N° 3, p. 293.
- GERNEZ-RIEUX Ch., VOISIN C. et coll.- Problèmes actuels de l'aspergillose respiratoire.- Bull. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 1968, 119, N° 9, pp. 773-784.
- GUILLEMAN P.- Les médicaments antifongiques. Leur utilisation thérapeutique actuelle.- Rev. Prat. 1963, 13, pp. 903-911.
- JAUBERT DE BEAUJEU M.- A propos de l'aspergillome pulmonaire.- Bull. de la Soc. Méd. d'Hauteville, 1963, 30e année.
- JOYEUX R., RIOUX J., PAGES A., COLIN R., LANOTTE G., LAPEYRIE H. et NGHIEM I.- Aspergillose pariétale thoracique après mammectomie. Guérison par Amphotéricine B locale.- Montpellier Chirurg., 1968, T. XIV, N° 4.
- LE BRIGAND H., PESLE G.O. et SAADE B.- Problèmes chirurgicaux de l'aspergillome broncho-pulmonaire. A propos d'une enquête.- Presse Méd. 1961, T. 63, p. 2261.
- LE GRAND M. et RUFFINO J.- L'aspergillose respiratoire.- Méd. Interne 1968, Vol. 3, N° 3, p. 199 à 217.

LE GRAND M. et LUFFINO J.- Formes rares de l'aspergillose pulmonaire et diagnostic des affections aspergillaires.- Méd. Interne 1968, vol. 3, N° 3, p. 219-225.

LUIZY J.- Les aspergillooses pulmonaires.- Les Annales Méd. Reims 1964, 1, 191-200.

MEYER A., MONOD O., BRUNEL M., DE BRUX J. et Melle BOURGUIGNON D.- Deux cas d'aspergillomes bronchiques vraisemblablement secondaires, dont un à localisation bilatérale traité chirurgicalement en un seul temps.- J. Fr. Méd. Chir. Th. Paris, 1961, p. 533.

MONOD O., PESLE G.D., LABEGUERIE M.- L'aspergillome bronchestasiant.- J. Fr. Méd. Chir. Th., 1952, 6, pp. 229-244.

MONOD O., PESLE G. et MEYER A.- L'aspergillome bronchestasiant.- Sem. Hôp. Paris, 1957, 33, 3588.

MONOD O.- A propos des aspergillomes.- J. Fr. Méd. Chir. Th. 1961, 15, pp. 529-532.

MONOD O., DIEUDONNE P. et TARDIEU (Cambo) - Aspergillooses pulmonaires post-opératoires.- J. Fr. Méd. et Chir. Th., 1964, 18, 579-590.

MOREL R., MARET, PELTIER, DELGROVE - Aspergillome pleuro-pulmonaire secondaire et récurrence contralatérale après exérèse.- J. Fr. Méd. Chir. Th., 1961, T. 15, N° 4, p. 577-582.

PESLE G.O. et TRIBOULET - Traitement des hémorragies de l'aspergilliose pulmonaire.- Presse Méd. 1964, 72, 1059.

PESLE, HUMMEL, TRIBOULET - Aspergilliose pleurale.- Revue de la Tub. Paris, Nov. 1967, 31, 1078-1082.

PESLE G.O. et WEILL - Kolmer quantitatif pour le

diagnostic et la surveillance des aspergillo-
ses.- Presse Méd. 1969, II, N° 8, p. 296.

PLANE-HIEBEL, STOEGBNER et KOEBELE - Aspergillomes
intra-thoraciques réséqués.- Revue de la
Tub., 1968, T. 32, N° 3.

POULET J.- Les mycoses pulmonaires rares.- Journ.
des Agrégés, 1968, vol. 1, N° 3-4-5, pp. 59-
65.

RAUTUREAU R., JOLY H., LASSURE P. et JOSPIN L.-
Aspergillome pulmonaire bilatéral. Exérèse.
Récidive de chaque côté.- Bull. de la Soc.
Méd. d'Hauteville, 1963.

RENAUT P.- La surinfection aspergillaire chez les
tuberculeux pulmonaires traités.- Revue de
la Tub., 1965, 29, p. 699.

TACQUET A., VOISIN C., FOISSAC-GEGOUX Ph., WATTEL
F., LELIEVRE G. et WATTRE P.- Le traitement
de l'aspergillose broncho-pulmonaire et pleu-
rale.- Les Cahiers du Collège de Méd. des Hôp.
de Paris, 1966, 5, pp. 320-323.

TARDIEU P., DIEUDONNE P., MONOD O. et ATCHOARENA J.
B. (Cambo) - Aspergillomes pleuraux.- J. Fr.
Méd. et Chir. Th., 1964, T. 18, N° 5, pp. 591-
596.

THOMERET, CHRETIEN - Aspergillomes broncho-pulmo-
naires.- Rev. de la Tuberculose, 1967, 31,
p. 682.

TRAN-VAN-KY P., BIGUET J. et FRUIT J.- Localisation
et fréquence des arcs des immuno-électropho-
régrammes produits par le sérum des malades
atteints de mycétomes aspergillaires appli-
qués contre l'antigène Aspergillus Fumigatus.-
Revue d'Immunologie, Paris, 1966, T. 30,
p. 13 à 20.

TRAN-VAN-KY P., BIGUET J. et VAUCELLE T.- Etude d'une fraction antigénique d'*Aspergillus Fumigatus*, support d'une activité catalasique. Conséquence sur le diagnostic immunologique de l'Aspergillose.- Rev. d'Immunologie, 1968, T. 32, pp. 37 à 52.

WEILL C.P., PESLE G.O. et MEHL - Diagnostic des affections à *Aspergillus* par déviation du complément.- Ann. Biol. Clin. 1969, 27, 1-2, 87-91.

